

Title (en)
IMPELLER BLADE OF A HYDRAULIC TURBOMACHINE WITH ANTI-CAVITATION STRIP AND ANTI-CAVITATION STRIP FOR AN IMPELLER BLADE

Title (de)
LAUFRADSCHAUFEL EINER HYDRAULISCHEN STRÖMUNGSMASCHINE MIT ANTIKAVITATIONSLEISTE UND ANTIKAVITATIONSLEISTE FÜR EINE LAUFRADSCHAUFEL

Title (fr)
AUBE DE ROTOR D'UNE TURBOMACHINE HYDRAULIQUE COMPRENANT UNE BARRE ANTI-CAVITATION ET BARRE ANTI-CAVITATION POUR UNE AUBE DE ROTOR

Publication
EP 3211215 A1 20170830 (DE)

Application
EP 17156195 A 20170215

Priority
AT 501432016 A 20160226

Abstract (en)
[origin: RO201600006U1] The invention relates to a rotor blade of a hydraulic turbo machine, a turbine, a pump or a turbine-pump equipment, and to an anti-cavitation plate for a rotor blade. According to the invention, the blade has, on its external diameter, an anti-cavitation plate (16') of variable height, the height (22) of the plate (16') being higher right after an intake edge (21) and reducing subsequently to an almost constant height. According to the invention, the plate has variable height, the height (22) being higher right after an intake edge (21) and reducing subsequently to an almost constant height.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Laufradschaufel für eine hydraulische Strömungsmaschine, Turbine, Pumpe oder Pumpturbine bestehend aus einer Nabe (2) und Laufradschaufeln (13) ohne Aussenkranz, wobei die Laufradschaufeln (13) drehbar oder fest an der Nabe (2) befestigt sind und am Aussendurchmesser eine Leiste (16, 16') aufweisen. Sie ist vornehmlich dadurch gekennzeichnet, dass die Leiste (16') mehrere Bereiche mit unterschiedlicher Höhe aufweist, wobei die Leiste (16') nach einem Anlaufbereich im Anschluss an die Eintrittskante (21) einen Bereich mit größerer Höhe (22) von 120 - 250 %, vorzugsweise 130 - 220 %, der Höhe der übrigen Leiste (16) und im anschließenden Bereich eine Höhe von 100 % aufweist, wobei die Laufradschaufel (13) als Profil mit veränderlicher Dickenverteilung ausgeführt sein kann. Die Erfindung betrifft auch eine Antikavitationsleiste für eine Laufradschaufel (13) einer hydraulischen Strömungsmaschine, die mehrere Bereiche mit unterschiedlicher Höhe aufweist, wobei nach einem Anlaufbereich im Anschluss an die Eintrittskante (21) ein Bereich mit größerer Höhe (22) von 120 - 250 %, vorzugsweise 130 - 220 %, der Höhe der übrigen Leiste (16) und im anschließenden Bereich eine Höhe von 100 % vorgesehen sind. Durch die größere Höhe der Leiste am Beginn kann der kavitierende Wirbel von der Laufradschaufel und der Antikavitationsleiste weg in den freien Raum verlagert werden, wodurch die Kavitationsschäden stark verringert werden.

IPC 8 full level
F03B 3/12 (2006.01)

CPC (source: AT EP)
F03B 3/121 (2013.01 - EP); **F03B 11/04** (2013.01 - AT); **F04D 29/66** (2013.01 - AT); **H02J 3/381** (2013.01 - EP); **F05B 2240/30** (2013.01 - EP); **H02J 2300/28** (2020.01 - EP); **Y02E 10/20** (2013.01 - EP)

Citation (search report)
• [XYI] EP 2987956 A1 20160224 - SIEMENS AG [DE]
• [Y] WO 2014202485 A1 20141224 - ALSTOM RENEWABLE TECHNOLOGIES [FR]
• [A] JP S6254280 U 19870403
• [A] JP 2005315216 A 20051110 - TOSHIBA CORP

Cited by
CN110685751A

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3211215 A1 20170830; EP 3211215 B1 20190501; AT 518291 A1 20170915; AT 518291 B1 20200415; RO 201600006 U1 20170330

DOCDB simple family (application)
EP 17156195 A 20170215; AT 501432016 A 20160226; RO 201600006 U 20160304